

Данченко А.Л., Чумак Т.В.

О ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ТЕСТОВ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Danchenko A.L., Chumak T.

ABOUT APPLYING OF THE E-LEARNING SYSTEM MOODLE FOR CONSTRUCTING TRAINING TESTS FOR APPLICANTS

tanya_chumak_1993@mail.ru

*Восточноукраинский университет имени Владимира Даля
г. Луганск*



НОТВ-2014

Показаны результаты применения системы дистанционного обучения MOODLE применительно к задаче разработки тренировочных тестов для школьников при подготовке к ВНО.

Ключевые слова: *система дистанционного обучения, MOODLE, абитуриент, тест.*

Shows the results of a distance learning system MOODLE in creating tests and testing for students training in preparation for the UPE, shows the functional capabilities of the system.

Введение

Как известно, деятельная активность со стороны будущих абитуриентов возможна только при наличии заинтересованности, обусловленной высокой мотивацией к поступлению в учебное учреждение. При этом, активность абитуриентов естественным образом резко возрастает в периоды проведения ВНО, подачи документов и зачисления в учебные учреждения. Тогда как в остальные периоды высокую деятельную активность проявляют только наиболее мотивированные абитуриенты, стремящиеся к повышению собственного уровня знаний и, как следствие, более высоким результатам ВНО. Данная категория абитуриентов является наиболее перспективной аудиторией для высших учебных учреждений.

С учетом вышеизложенного на заседании методического совета кафедры системной инженерии было принято решение об организации мероприятий по организации тренировочного тестирования, позволяющих абитуриентам с одной стороны реализовать возможность подготовки к ВНО, а с другой - проявлять как личную деятельную активность и заинтересованность, так и осуществлять непосредственное взаимодействие со студентами и преподавателями кафедры в непринужденной обстановке в ходе тестирования.

В качестве тренировочных дисциплин были выбраны физика, математика, английский язык, украинский язык и литература (обусловлено спецификой направления кафедры системной инженерии). С целью

обеспечения оперативности проверки результатов тестирования была принято решение организации тренировочного тестирования для подготовки школьников к ВНО с применением новых информационных технологий.

Изложение основных материалов

В ходе эксперимента на базе кафедры системной инженерии средствами системы дистанционного обучения MOODLE версии 2.3 был подготовлен набор тестов по математике, физике, английскому и украинскому языку; за основу тестовых заданий были взяты материалы по подготовке к ВНО. Выпускникам 16 школ было предложено бесплатно выполнять тренировочное тестирование по вышеперечисленным дисциплинам. Мероприятия по тренировочному тестированию проходили каждую субботу на базе кафедры системной инженерии.

Система тестирования была преднамеренно настроена локально, без доступа из сети Интернет - необходимость временных затрат на поездку в субботу на тренировочное тестирование выступала как естественное препятствие и обеспечивала первичный отсев слабомотивированных участников эксперимента, а также устраняла проблемы идентификации личности и передачи учетных записей для доступа к сети другим, незарегистрированным в системе пользователям.

Изначально было подано 313 заявок на участие в тренировочном тестировании. Ограничений на количество прохождений теста и набор дисциплин не было. Однако предварительно в заявках все же необходимо было указать интересующие предметы. По результатам анализа поданных заявок 45.6% будущих абитуриентов изъявили желание пройти тестирование по математике, 17.25% - по физике, 49.52% - по английскому, 80.8% - по украинскому языку. Таким образом, наблюдается тенденция смещения предпочтений школьников в сторону гуманитарных предметов.

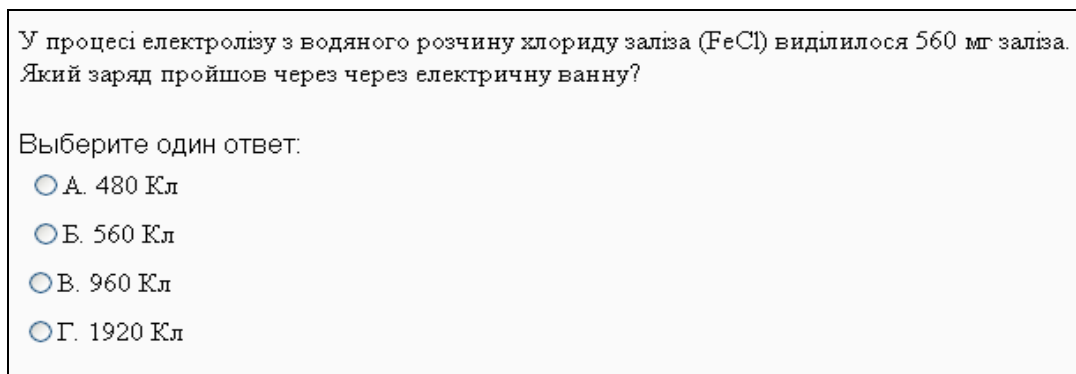
Фактическое участие в тестировании приняли только 102 человека (33%). Таким образом, только треть школьников оказалась достаточно

мотивированной для того, чтобы затратить личное время в выходной день для тренировочного тестирования.

При разработке тренировочных тестов применялись такие встроенные вопросы MOODLE:

- вопрос в закрытой форме с установленной опцией «Только один ответ»;
- вопрос «На установление соответствия»;
- вопрос в открытой форме типа «Числовой ответ»;
- вопросы типа "Embeddedanswer" (применялся в тестах по английскому и украинскому языкам).

Для примера возьмем тренировочный тест по физике. Этот тест включал 36 тестовых заданий. Первые 26 заданий были выполнены в виде заданий в закрытой форме. Для каждого закрытого задания предлагалось по 4 варианта ответа, техническая реализация была выполнена средствами встроенного вопроса MOODLE «вопрос в закрытой форме с установленной опцией «Только один ответ» (рис. 1). Весовые коэффициенты для заданий закрытого типа были установлены в 1.



У процесі електролізу з водяного розчину хлориду заліза (FeCl) виділилося 560 мг заліза. Який заряд пройшов через електричну ванну?

Выберите один ответ:

- ☐ А. 480 Кл
- ☐ Б. 560 Кл
- ☐ В. 960 Кл
- ☐ Г. 1920 Кл

Рис. 1. Тестовый вопрос по физике в закрытой форме

27-30 задания теста были реализованы как типовой вопрос MOODLE «на установление соответствия» (рис. 2). Весовые коэффициенты для заданий на установление соответствия были установлены равными 4.

Установіть відповідність між прикладами процесів, які здійснюються над певною масою повітря, та назвами цих процесів.

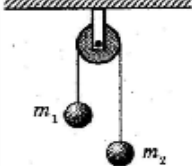
1 Сталевий балон із повітрям помістили в морозильну камеру	А Ізобарне розширення
2 Гумову кульку з повітрям занурили у ванну з водою кімнатної температури	Б Ізохорне охолодження
3 Гумову кульку з повітрям помістили під ковпак працюючого вакуумного насоса	В Ізотермічне розширення
4 Запаяну з одного кінця трубку, у якій під стовпчиком ртуті знаходиться повітря, вертикально запаяним кінцем униз опускають в окріп	Г Ізохорне нагрівання
	Д Ізотермічне стиснення

1. Сталевий балон із повітрям помістили в морозильну камеру	Выберите...
2. Гумову кульку з повітрям занурили у ванну з водою кімнатної температури	Выберите...
3. Гумову кульку з повітрям помістили під ковпак працюючого вакуумного насоса	Выберите...
4. Запаяну з одного кінця трубку, у якій під стовпчиком ртуті знаходиться повітря, вертикально запаяним кінцем униз опускають в окріп	Выберите...

Рис. 2. Тестовий вопрос по физике на установление соответствия

31-36 типи заданій являлись питаннями в відкритій формі (результат вичислення необхідно було ввести з клавіатури). Тестові завдання в відкритій формі були реалізовані засобами вбудованого питання MOODLE типу «Числовий відповідь» (рис. 3).

Визначте силу натягу (у ньютонів) нитки, на якій висять вантажі (див. рисунок), якщо $m_1 = 1$ кг, а $m_2 = 4$ кг. Блоки невагомі. Тертя в осях відсутнє. Вважайте, що $g = 10$ м/с².



Answer:

Рис. 3. Тестовый вопрос по физике в открытой форме

Кожний тип тестового завдання був реалізований як окрема категорія. В кожній з 36 категорій містилося по 22 варіативних завдань. Таким чином, банк питань тесту по фізиці містив 792 завдання/питання. В момент видачі тесту система MOODLE випадковим чином вибирала одну з 22 завдань всередині кожної з 36 категорій. Таким чином, для кожного тестуваного при кожній спробі генерувався новий набір тестових завдань, можливість "спісування" виключалася (згідно з результатами досліджень Аванесова тест стає надійним, коли кількість

вариантов вопрос достигает 200). Результаты теста приводились к 100-бальной шкале встроенными средствами MOODLE автоматически.

Аналогичным способом были разработаны наборы тесты по математике, украинскому и английскому языку. Для реализации заданий повышенной сложности по английскому и украинскому языку был использован встроенный вопрос MOODLE "Embeddedanswer".

После прохождения теста для всех заданий по физике и математике было настроено отображение правильных вариантов ответов и хода решений, что обеспечивало возможность анализа ошибок, допущенных тестируемыми в процессе решения задач (рис. 4).

Довжини сторін прямокутного трикутника утворюють арифметичну прогресію з різницею 1 см. Знайдіть довжину гіпотенузи, у см.

Answer: 5 ✓

Розв'язання. Нехай $AC = x$ (див. рисунок), тоді $BC = x+1$,
а $AB = x+2$.

$$x^2 + (x+1)^2 = (x+2)^2$$
$$x^2 + x^2 + 2x + 1 = x^2 + 4x + 4; x^2 - 2x - 3 = 0; x = 3; -1; x > 0; x = 3.$$

$AB = 5$ см. Відповідь: 5.

Рис. 4. Просмотр решения к вопросу по математике

Выводы

1. Применение системы дистанционного обучения MOODLE обеспечивает автоматизацию тренировочного тестирования, функциональные возможности системы полностью обеспечивают реализацию всех типов вопросов, применяемых при ВНО.

2. Наличие повышенной заинтересованности абитуриентов в изучении гуманитарных дисциплин обуславливает необходимость разработки тестов по таким гуманитарным предметам как история, право и т.д., что в свою очередь, подразумевает привлечение преподавателей с других кафедр в рамках сотрудничества по организации работы с абитуриентами.

3. В будущем планируется применение практических результатов эксперимента (коллекции тестов системы тестирования) в задачах мониторинга текущего рейтинга студентов кафедры системной инженерии.

Литература

1. Гоголевская Е.Б. Методы работы в системе "образования в течение всей жизни" (lifelong learning) [Электронный ресурс]/ Е.Б. Гоголевская, С.С. Руденко // - [Режим доступа]: http://pskgu.ru/projects/pgu/storage/wg6110/wgpgpu09/wgpgpu_09_24.pdf
2. Зеер Э.Ф. Теория и практика: учеб.пособ. для высшей школы / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Н.О. Садовникова // - М. : Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга. - 2004. - 192 с.
3. 3. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Краткое руководство слушателя. / <http://kak.znate.ru/docs/index-16694.html?page=9>.
4. Аванесов, В.С. Основы теории педагогических заданий /В. С. Аванесов // Педагогические Измерения, 2006 – №2. – С. 26-62.